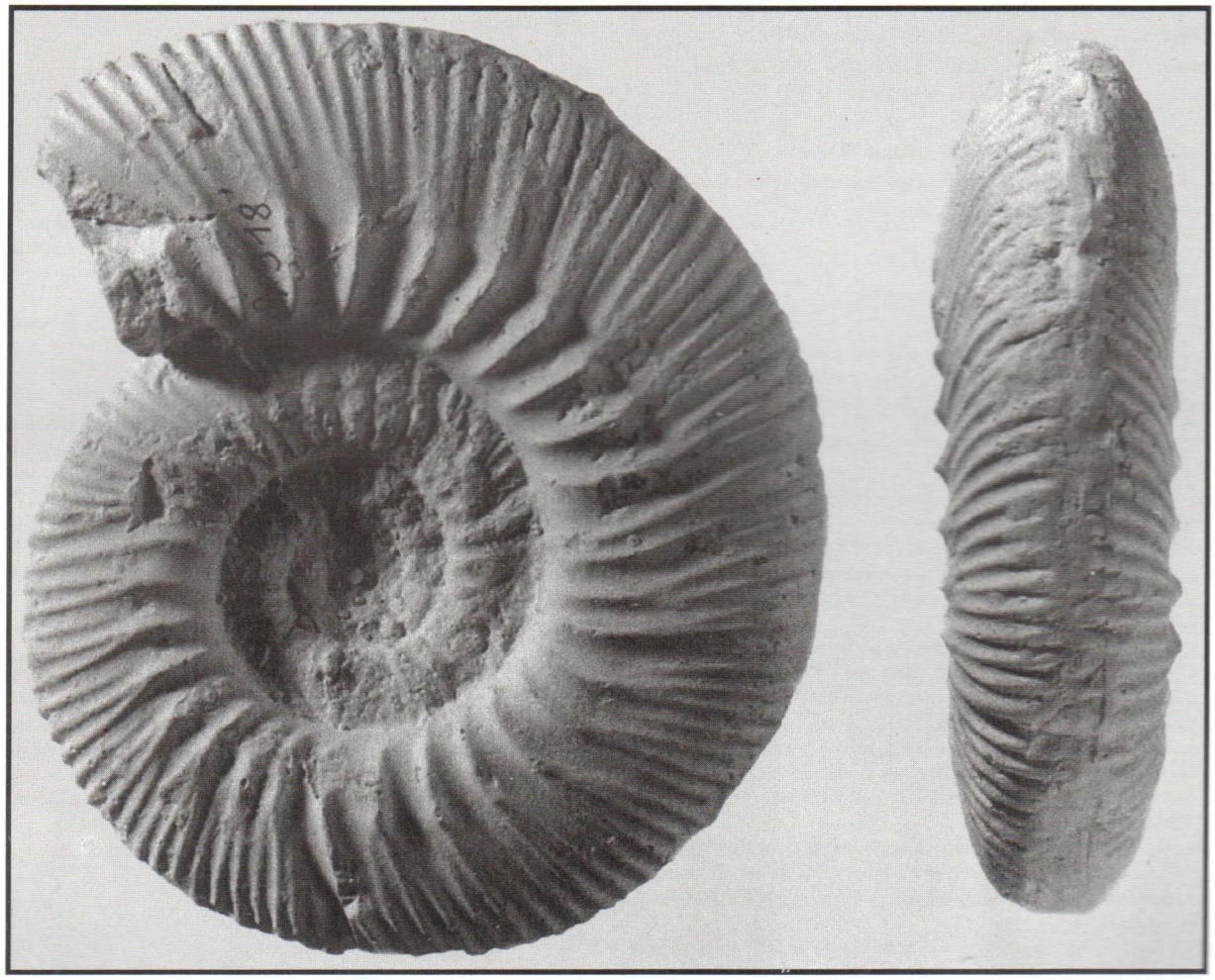
ISSN : 1010 - 9366

Bulletin du Service Géologique de l'Algérie

Volume 16, N° 1
Janvier 2005



ORGM
Office National de Recherche Géologique et Minière

EDITIONS DU SERVICE GEOLOGIQUE DE L'ALGERIE

BOUMERDÈS, 2005

Ministère de l'Energie et des Mines
Office National de Recherche
Géologique et Minière (ORGM)
B.P. 102, Boumerdès 35 000 (Algérie)
Directeur Général : Abdelkader SEMIANI

Service Géologique de l'Algérie
BP 102, BOUMERDÈS 35 000 (Algérie)
Directeur : Lhacène BITAM

Editions
BP 102, BOUMERDÈS 35 000 (Algérie)
Responsable des Editions : Lounis SAMI
Tél : (024) 81 96 81 - Télex : 68 467 EREM DZ
Fax : (024) 81 76 06
Fabrication :
18A, Avenue Mustapha El Ouali, Alger 16 000
Tél : (021) 74 36 54
Secrétariat de rédaction : Karima TAFER-BAKIR

Bibliothèque des Sciences de la Terre (BST)
Consultation documentaire - Echanges- Dépôt légal
18A, Avenue Mustapha El Ouali, Alger 16 000
Tél : (021) 74 08 65 - Télex : 66 312
Responsable de la BST : Mahfoud CHABI

Abonnements - Achats
Service Géologique de l'Algérie
BP 102, BOUMERDÈS 35 000
Responsable des ventes : Réda HADI
Comptes bancaires :
- compte dinars ORGM/DSGA 645 300 300 119/94 BNA-Boumerdès
- compte devise n° 640.310.000.010/04 BNA - Bordj el Kiffan

Comité scientifique

AIFA T. Laboratoire de géophysique interne, Institut de géologie, *Université de Rennes I* (FRANCE).
AISSA D.E. Département de géologie , Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumedienne, Alger.* (ALGERIE).
AIT-OUALI R. Département de géologie , Faculté des Sciences de la Terre,de la Géographie et de l'Aménagement du territoire,*Universitédes Sciences et de la Technologie Houari Boumedienne, Alger.*(ALGERIE).
AZZOUNI-SEKKAL A. Département de géologie , Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumedienne, Alger.* (ALGERIE).
BESSEDIK M. Département de paléontologie et de stratigraphie, *Institut des sciences de la terre,Université d'Oran.* (ALGERIE).
BOUMENDJEL K. , *Centre de Recherche et Développement Sonatrach, Boumerdès.* (ALGERIE).
BIJU-DUVAL B., Président, *Comité National Français de Géologie.* (FRANCE).
BURG J.P., Geologishes Institut, *ETH Zentrum, Zurich.* (SUISSE).
CABY R. Géofluides, Bassins, Eau, *Université de MontpellierII.*(FRANCE).
CHOROWICZ P., Département de géotectonique, *Université Pierre et Marie Curie, Paris VI.* (FRANCE).
COLOMBO F. Departament de geologia dinamica, *Universitat de Barcelona.* (ESPAGNE).
DERCOURT J. Laboratoire de stratigraphie, *Université Pierre et Marie Curie, Paris VI.* (FRANCE).
DEJONGHE L. *Service géologique de Belgique,* BRUXELLES, (BELGIQUE).
DJEDDI M. Département Exploration, *Institut National des Hydrocarbures et de la Chimie, Boumerdès.* (ALGERIE).
DURAND-DELGA M. *Toulouse* (FRANCE).
ELMI S. Institut TOAEE, *Université Claude Bernard, Villeurbanne.* (FRANCE).
FABRE J. UFR Géologie-Minéralogie, *Institut Dolomieu, Grenoble.* (FRANCE).
GUERRAK S. *International Consulting Bureau, Alger.* (ALGERIE).
GUIRAUD R. Laboratoire de géologie appliquée et dynamique, *Université d'Avignon.* (FRANCE).
HERNANDEZ J. Institut de minéralogie et de pétrographie, *Université de Lausanne.* (SUISSE).
ISSAADI A. Département d'hydrogéologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumedienne, Alger.* (ALGERIE).
KAZI-TANI N. *Géoressources, Billière,* Pau (FRANCE).
KIENAST J.R. Laboratoire de pétrologie, Université Pierre et Marie Curie, Paris, (FRANCE).
KOLLI O. Département de géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumedienne, Alger.* (ALGERIE).
MAHDJOUB Y. Département de géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumedienne, Alger.* (ALGERIE).
MARIGNAC CH. Laboratoire de géologie, *Ecole des Mines de Nancy,* (FRANCE).
MEGARTSI M. Département de géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumedienne, Alger.* (ALGERIE).
NEDJARI A. Département de géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumedienne, Alger.* (ALGERIE).
OUABADI A. Département de géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumedienne, Alger.* (ALGERIE).
OUEZDANE K. Département de géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumedienne, Alger.* (ALGERIE).
PEUCAT J.J., Géosciences Rennes, Institut de géologie , *Université de Rennes1.* (France).
ROUSSEL J., Laboratoire de Géophysique et Géodynamique, *Université d'Aix Marseille III.* (FRANCE).
SEMROUD B. Département de géologie, Institut des sciences de la terre, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumedienne, Alger.* (ALGERIE).
TEFIANI M. *Société Algérienne des Sciences Géologiques,* (ALGERIE).
TOUAHRI B. *ENOF,Cinq maisons Alger* (Algerie).
VILA J.M. Laboratoire de pétrophysique et de tectonique, *Université Paul Sabatier, Toulouse.* (France).

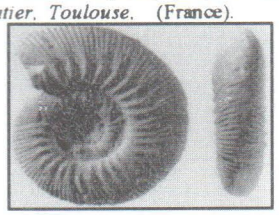


Photo de couverture
Rehmannia (Loczyceras) richei (Flamand). 1911
Ammonite du Callovien moyen
(Collection A. TOUAHRIA, Univ. Lyon n° 64280)

© 2005, *Service Géologique de l'Algérie*, Boumerdès.
PAO et composition : Service Géologique de l'Algérie

ISSN : 1010 -9366
Printed in Algeria

Bulletin du Service Géologique de l'Algérie

Volume 16, N° 1
Janvier 2005

SOMMAIRE

A. Toubal, H. Mezghache et B. Semroud - Les minéralisations polymétalliques aurifères d'El Goudi (région de Skikda; Nort Est Algérien) : caractérisation minéralogique et signification métallogénique. ... 3 - 14

L. Bouabsa, C. Marignac, M. Cuney et C. Gherbi - Le complexe granitique Langhien du Flifla (Nord-Est constantinois, Algérie) : granites à cordiérite, granites à tourmaline et granites à métaux rares. Nouvelles données minéralogiques et géochimiques et conséquences pétrologiques. ... 15 - 53

A.C. Toubal - Regard sur les perspectives hydrogéologiques profondes des hautes plaines sétifiennes à travers la prospection électrique. ... 55 - 67

R. Sellam, M. Djeddi, M. Bénédir, M.A. Aïtouche et Mbrk. Djeddi - Le filtrage non-linéaire dans la séparation de source : Application à la suppression des réflexions multiples dans le domaine fréquences-nombre d"ondes (f - k). ... 69 - 81

A. Touahria - *Rehmania (Loczyceras) richei* (Flamand), 1911 ammonite du Callovien moyen (zone à coronatum, sous-zone à Baylei) des environs de Saïda (Oranie, Algérie occidentale). ... 83 - 89

CONTENTS

A. Toubal, H. Mezghache et B. Semroud - The gold bearing polymetallic mineralisations of El Goudi (Skikda area, North East of Algeria) a mineralogical characterization and metallogenic signifiocance. ... 3 - 14

L. Bouabsa, C. Marignac, M. Cuney et C. Gherbi - The langhien filfila massif (Northern, algeria) : cordierite granite, tourmaline granite of rare metal. Mineralogical and geochimical data point and petrological result. ... 15 - 53

A.C. Toubal - Geoelectrical approach of groundwater potentialities in the high plains of Setif (Algeria). ... 55 - 67

R. Sellam, M. Djeddi, M. Bénédir, M.A. Aïtouche et Mbrk. Djeddi - Non -linear filtering in the separation of source application to the suppression of multiple reflections in the frequences-wavenumber (f - k) domain. ... 69 - 81

A. Touahria - *Rehmania (Loczyceras) richei* (Flamand), 1911 ammonite of middle Callovian (coronatin zone, Baylei subzone) around Saïda (Oranie, western of Algeria). ... 83 - 89

ORGM
Office National de Recherche Géologique et Minière

EDITIONS DU SERVICE GEOLOGIQUE DE L'ALGERIE

BOUMERDÈS, 2005

Bulletin du Service Géologique de l'Algérie
Vol. 16, n° 1, pp.3 - 14, 6 fig., 1 tabl., 2005

LES MINÉRALISATIONS POLYMÉTALLIQUES AURIFÈRES D'EL GOUDI (RÉGION DE SKIKDA; NORD EST ALGÉRIEN) : CARACTÉRISATION MINÉRALOGIQUE ET SIGNIFICATION MÉTALLOGÉNIQUE

Abderrahmane TOUBAL*, Hamid MEZGHACHE* et Belkacem SEMROUD**

RÉSUMÉ

Les indices et le gisement polymétallique [As, Sb, Cu, (Au, Ag)] d'El Goudi sont situés à 13 km au Sud Est de la ville de Skikda (Nord Est algérien). Les observations de terrain ont été complétées par des études, pétro-minéralogiques et géochimiques à l'aide de la microscopie métallographique et à balayage électronique.

Les filons à minéralisation de As-Sb (Cu, Zn, Pb, Ag, Au, Ni, Co, Bi), de direction NE-SW, recoupent la formation détritique de l'Oligo-Miocène Kabyle (OMK). Le gisement d'El Goudi a été exploité pour l'antimoine et arsenic au début du 20ème siècle. L'EREM (1989) a découvert des indices d'or alluvionnaire. La présence d'or a été décelée dans les concentrés d'arsénopyrite, mais il n'a été identifié au MEB que sous forme d'inclusions d'or natif dans la chalcopyrite. La découverte de sulfoarséniures de Ni, Co et Bi a permis de compléter notre connaissance de la géochimie et de la minéralogie. La présence de ces derniers éléments permet de penser à un lessivage hydrothermal de roches basiques et ultrabasiques. Ces minéralisations se sont mises en place au cours des circulations hydrothermales liées à un sub-volcanisme miocène. Les sulfosels de Pb/Sb rencontrés dans certaines paragénèses présentent des similitudes avec les gîtes antimonifères du Sud de l'Europe (Moëlo, 1982; Cumiel et Arribas, 1987). L'or des placers provient soit des filons polymétalliques recoupant le socle kabyle, soit de l'OMK par remaniement d'un paléoplacer.

Mots Clés : Nord Est algérien - El Goudi - Minéralisations polymétalliques - Or - Magmatisme-Epithermal - Paragenèse.

* Université Badji Mokhtar (Annaba); Faculté des Sc. de la Terre, Département de Géologie – BP 12 – Annaba, Algérie.
** Faculté des Sc. de la Terre, Département de Géologie, Université Houari Boumédienne, Alger, Algérie.
- *Manuscrit déposé le 14 Juin 2003, accepté après révision le 01 Septembre 2004*

A. Toubal, H. Mezghache et B. Semroud

THE GOLD BEARING POLYMETALLIC MINERALISATIONS OF EL GOUDI (SKIKDA AREA, NORTH EAST OF ALGERIA) : A MINERALOGICAL CHARACTERIZATION AND METALLOGENIC SIGNIFICANCE

ABSTRACT

The occurrences and the [As, Sb, Cu, (Au, Ag)] polymetallic ore body of El Goudi are located 13 km South-East of the town of Skikda, in the North-East of Algeria. Besides field observations, petro-mineralogical and geochemical studies were carried out using the scanning electronical microscope (SEM). The veins of the ore body heading NE-SW with As-Sb (Cu, Zn, Pb, Ag, Au, Ni, Co, Bi) mineralisation, cut through the detrital formation of the Oligo-Miocene Kabyle (OMK). The ore body of El Goudi was exploited for Sb and As at the beginning of the 20th century. The gold occurence was found in the arsenopyrite concentate. However, the gold was not identified by SEM in this mineral but as inclusions in chalcopyrite. The occurence of sulfoarseniures of Ni, Co and Bi lead to a better understanding of the geochemistry and mineralogy. The latter elements could result of hydrothermal leaching processes of basic and ultrabasic rocks. These mineralisations took place during hydrothermal activity linked with a sub-volcanic complex of Miocene age. Pb/Sb sulfosalts found in some paragenesis are similar to those of antimony deposits in South Europe (Moëlo, 1982; Cumiel et Arribas, 1987). It can be inferred that gold in the placers originates from either the polymetallic veins cutting through the Kabyle basement or the OMK by the reworking of a paleoplacer.

Key words : North East Algeria - El Goudi - Polymetallic - Mineralisations - Gold - Epithermal - Paragenesis.

Bulletin du Service Géologique de l'Algérie
Vol. **16**, n° **1**, pp.**15 - 53**, **12** fig., **6** tabl.., **2005**

LE COMPLEXE GRANITIQUE LANGHIEN DU FILFILA (NORD-EST CONSTANTINOIS, ALGÉRIE) : GRANITES À CORDIÉRITE, GRANITES À TOURMALINE ET GRANITES À MÉTAUX RARES. NOUVELLES DONNÉES MINÉRALOGIQUES ET GÉOCHIMIQUES ET CONSÉQUENCES PÉTROLOGIQUES.

L. BOUABSA *, C. MARIGNAC **, M. CUNEY * et C. GHERBI ******

RÉSUMÉ

Le complexe granitique langhien du Filfila résulte de l'intrusion successive de granites à Fe-biotite-cordiérite (avec des microgranites associés), de granites à protolithionite-tourmaline (avec des microgranites associés) et de granites à zinnwaldite-topaze (avec des aplites associées). Ces derniers sont bordés par des pegmatites de type "stockscheider". L'analyse des micas lithinifères (granites à tourmaline et granites-aplites à topaze) et des rutiles niobo-tantalifères (aplites à topaze) met en évidence des phénomènes de mélanges magmatiques. Les données géochimiques permettent de préciser la nature des termes du mélange en suggérant la participation de magmas méta-alumineux et de plusieurs magmas peralumineux, dont certains sont apparentés aux lignées de type "granites à métaux rares". L'étude de l'effet tétrade et du comportement non-CHARAC montre que les compositions des granites reflètent des interactions fluides-magmas et fluides-roches de haute température, sans pour autant remettre en cause les conclusions précédentes. Finalement, un modèle est proposé, qui relie la genèse des granites à cordiérite et celle des granites à métaux rares dans la croûte nord-algérienne durant le Miocène. Une implication de ce modèle est la présence possible d'autres massifs à métaux rares en profondeur dans cette croûte.

Mots-clés : Filfila - Granite à métaux rares - Stockscheider - Cordiérite - Topaze - Tourmaline - Zinnwaldite - Ta-rutile - Wodginite.

* Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, Université Badji-Mokhtar, BP 12, 23 000 Annaba, Algérie abouabsa@yahoo.fr
** CRPG-CNRS, BP20 54001 Vandoeuvre-les-Nancy Cedex, France et Ecole des Mines de Nancy, Parc de Saurupt, 540042 Nancy Cedex, France
*** CREGU et UMR G2R 7566, BP23, 54501 Vandoeuvre-les-Nancy Cedex, France
**** ENS Alger
- *Manuscrit déposé le 26 Janvier 2004, accepté après révision le 08 Juin 2004.*

L. Bouabsa, C. Marignac, M. Cuney et C. Gheerbi

THE LANGHIEN FILFILA MASSIF (NORTHERN, ALGERIA) : CORDIERITE-GRANITE, TOURMALINE GRANITE OF RARE METAL. MINERALOGICAL AND GEOCHEMICAL DATA POINT AND PETROLOGICAL RESULT.

ABSTRACT

In the Langhian Filfila granite massif (internal Maghrebides, northern Alger petrographic, geochemical and mineralogical evidence point to the participation of rare me peraluminous granite melts in the generation of the main facies (topaz- or tourmaline-granit Mineralogical (Li-micas, Ta-rutiles) and geochemical data point to the granites resulting fr magma mixing processes. Mixing involved meta-aluminous and several peraluminous me including melts of the RMG group. Limited tetrad effect and non-CHARAC behaviour demonstrated and resulted from fluid-melt and HT fluid-rock interactions. The presence of r metal granites (RMG) in the internal Maghrebides is a likely by-product of the generation of widespread cordierite-granite.

Keywords : Filfila - Granite of rare metal -Stocksheider - Cordierite - Topaz - Tourmalin Zinwaldite - Ta -rutile - Wodginite.

Bulletin du Service Géologique de l'Algérie
Vol. 16, n° 1, pp.55 - 67, 6 fig., 2005

REGARD SUR LES PERSPECTIVES HYDROGEOLOGIQUES PROFONDES DES HAUTES PLAINES SETIFIENNES A TRAVERS LA PROSPECTION ELECTRIQUE

Ahmed Chérif TOUBAL*

RÉSUMÉ

La recherche souligne l'apport de la méthode électrique dans l'identification des potentialités aquifères, dans un milieu particulièrement défavorable caractérisé par l'aridité du climat, la prédominance de nappes de charriage, la présence nocive de roches salines... Les Hautes Plaines Sétifiennes constituent à cet égard un terrain de prédilection : le climat y est semi-aride à aride, avec une pluviométrie réduite (300 à 400 mm), des températures très élevées (24,7° en moyenne à Sétif), et une hydrographie endoréique centrée sur les chotts. La géophysique révèle de surcroît l'existence de structures allochtones imbriquées, souvent associées à un Trias intrusif ou extrusif. Dans ce cadre géologique très complexe, les assises crétacées carbonatées semblent constituer une alternative raisonnable à la nappe phréatique fortement sollicitée.

Mots clés : Prospection électrique - Climat aride - Endoréisme - Chott - Structure allochtone-Trias - Calcaire crétacé - Potentialité aquifère.

GEOELECTRICAL APPROACH OF GROUNDWATER POTENTIALITIES IN THE HIGH PLAINS OF SETIF (ALGERIA)

ABSTRACT

The study shows the contribution of the geoelectrical ground water exploration, in an unfavourable environment, marked by dry climate, predominance of allochtoneous formations, and presence of undesirable saltwaters. For that purpose, the High Plains of Sétif constitute a favourite experimental site: the climate is semiarid to arid with low rainfall (300 to 400 mm), very high temperature (mean of 24,7° at Sétif), and endoreic hydrography. Otherwise, the geophysical prospecting shows allochtoneous structures associated with intrusif or extrusif triassic formations. In this heterogeneous medium, limestone formations of cretaceous age appears to be promising aquifers in comparison with the upper alluvial aquifer which is over-exploited.

Key Words: Geoelectrical prospecting - Dry climat - Endoreism - Chott - Allochtoneous structure - Triassic rock - Cretaceous limestone - Ground water potentialitie.

* *U.S.T.H.B., F.S.T.G.A.T., BP 32, 16111 Bab-Ezzouar, Alger - toubal@hotmail.com*
- Manuscrit déposé le 17 Novembre 2003, accepté après révision le 17 Juillet 2004.

Bulletin du Service Géologique de l'Algérie
Vol. 16, n° 1, pp. 69 - 81, 11 fig., 4 pl., 2005

LE FILTRAGE NON-LINEAIRE DANS LA SEPARATION DE SOURCE : APPLICATION A LA SUPPRESSION DES REFLEXIONS MULTIPLES DANS LE DOMAINE FREQUENCES-NOMBRE D'ONDES (f-k)

Rachid SELLAM*, Mounir DJEDDI, Messaoud BENIDIR**, Moh-Amokrane AITOUCHE* et Mabrouk DJEDDI***

RÉSUMÉ

La suppression des réflexions multiples dans le domaine (*f, k*) par le filtrage conventionnel, donne des résultats satisfaisants pour les offsets lointains. Se basant sur la différence des vitesses apparentes des réflexions primaire et multiple, ses limites apparaissent vite lorsqu'il y a superposition des énergies de ces réflexions. De même, on peut avoir dans le domaine (*f, k*) le chevauchement de ces énergies ou un repliement du spectre. On a alors une partie de l'énergie du multiple qui est préservée, ou une distorsion de l'énergie de la réflexion primaire. De plus, le filtre *f - k* conventionnel donne une réponse impulsionnelle entachée par le phénomène de Gibbs.

Le filtre non linéaire pallie cette difficulté. Il permet de définir automatiquement la zone du domaine (*f, k*) à rejeter, plutôt que de remettre à zéro (brutalement) la partie non désirée du spectre. Nous avons utilisé les modèles de données originales (réflexions primaires et multiples) et celui (prédit par équation d'onde) des multiples. La fonction utilisée pour comparer les énergies est la fonction de Butterworth. L'application du filtre non linéaire donne de meilleurs résultats en utilisant le modèle multiple prédit.

Mots clés : Suppression des réflexions multiples - Aliasing - Offsets - Domaine (*f, k*). Filtre *f - k* conventionnel - Filtrage non linéaire - Modèle multiple prédit.

NON-LINEAR FILTERING IN THE SEPARATION OF SOURCE APPLICATION TO THE SUPPRESSION OF MULTIPLE REFLECTIONS IN THE FREQUENCIES-WAVENUMBER (*f - k*) DOMAIN

ABSTRACT

The conventional filter for suppression of multiples in the (*f, k*) domain has proved efficient namely for the far offsets. However, due to some arising geological difficulties (especially when the multiple energy superposes to that of the primary reflection) this filter is no more appropriate.

* Laboratoire de Physique de la Terre – Université de Boumerdès (Algérie)
** Laboratoire des Signaux et Système (L2S) – SUPELEC, Gif-sur-Yvette – France
Manuscrit déposé le 29 Juillet 2001, accepté après révision le 27 Avril 2004.

New techniques are then required. We suggest using non linear filtering, that presents important advantage. Indeed, it automatically defines the zone to eliminate, even energies of events (multiple and primary reflections) are superposed or are overlapped.

To realise this filter, we used the Butterworth gain function to compare the energies of the primaries and multiples reflections, we applied the non linear filter using the original model and the predicted multiple model. This latter leads to better results.

Keywords : Multiple suppression - Aliasing, offsets - Domain f - k - Conventional filter - Non- linear filtering - Predicted multiple model.

Bulletin du Service Géologique de l'Algérie
Vol. 16, n° 1, pp. 83 - 89, 2 fig., 1 pl., 2005

Rehmannia (Loczyceras) richei (Flamand), 1911 AMMONITE DU CALLOVIEN MOYEN (ZONE A CORONATUM, SOUS-ZONE A BAYLEI)DES ENVIRONS DE SAÏDA (ORANIE, ALGERIE OCCIDENTALE)

Abdia TOUAHRIA*

RESUME

Rehmannia (*Loczyceras*) *richei* (Reineckeiidés) est une espèce décrite par Flamand dans la formation des Argiles de Saïda. Son statut nomenclatural est stabilisé ici par la désignation du lectotype. Son âge précis, zone à Coronatum, sous-zone à Baylei, est assuré par la faune associée.

Mots-clés – Ammonites - Reineckeiidés - Callovien moyen - Argiles de Saïda - Algérie occidentale.

Rehmannia (*Loczyceras*) *richei* (Flamand), 1911 AMMONITE OF MIDDLE CALLOVIAN CORONATUM ZONE, BAYLEI SUBZONE) AROUND SAÏDA (ORANIE, WESTERN ALGERIA)

ABSTRACT

Rehmannia (*Loczyceras*) *richei* (Reineckeids) is a species described by Flamand from the Argiles de Saïda Formation. The nomenclatural status of the species is here stabilized by the designation of the lectotype. Accurate age, Coronatum Zone, Baylei Subzone, is given by the associated fauna.

Key-words – Ammonites - Reineckeids - Middle Callovian - Argiles de Saïda Formation - Western Algeria.

* Faculté des Sciences de la Terre, de Géographie et de l'Aménagement du Territoire, Université d'Oran, B.P 1524, El M'Naouer ORAN 31000.
- *Manuscrit déposé le 15 Décembre 2003, accepté après révision le 28 Septembre 2004*

NOTE AUX AUTEURS

1. Généralités

Les manuscrits et les correspondances doivent être adressés à Monsieur Le Directeur du Service Géologique de l'Algérie/*ORGM, B.P. 102, Boumerdès 35 000, Algérie.*

Le Bulletin

Les articles destinés à une publication dans le Bulletin doivent être inédits ou de synthèse. Ils peuvent être rédigés en français ou en anglais.

Les manuscrits sont envoyés en double exemplaire (figures et tableaux inclus) dactylographiés en double interligne (y compris la bibliographie) avec une marge de 2,5 cm sur tous les côtés sans surcharge ni rature, sur du papier de format A4 (21 cm x 29,7cm).

Sont admis tous les articles en Sciences de la Terre relatifs à l'Algérie, aux régions du Bassin Médirerranéen et à l'Afrique, ainsi que tous les articles portant sur des sujets d'ordre général.

Tous les articles doivent comporter en français et en anglais des mots clés, un titre et un résumé.

Le résumé en anglais devra être plus substanciel dans le cas d'un article en français et inversement.

Une version abrégée en anglais (*Abridged English Version*) est également exigée pour les notes rédigées en français et inversement.

Chaque article sera soumis à un comité de lecture et ne sera publié qu'après son accord.

Les Mémoires

Pour une publication dans la série des Mémoires, le texte et les planches originaux du manuscrit sont exigés. Le Service Géologique de l'Algérie se réserve le droit de publier les Mémoires sous leur forme originale ou par composition.

2. Texte

La première page de l'article ou du mémoire doit contenir le titre, le nom de l'auteur et son adresse professionnelle.

Le texte doit être subdivisé en chapitres et sous-chapitres.

L'emploi de chiffres ou de lettres pour une meilleure compréhension de la hiérarchie des sous-titres est recommandé.

Les remerciements doivent suivre le texte de l'article.

Les notes infrapaginales dans le texte ne sont pas admises.

La légende des figures-en français et en anglais - (numérotées en chiffres arabes) et des tableaux (en chiffres romains) sera placée à la fin du manuscrit. Seul le numéro des figures et des planches figurera au verso de celles-ci.

La pagination se fera à partir de la première page. Pour les textes soumis à publication, saisis sur micro-ordinateur, les auteurs sont priés d'adresser au SGA une copie sur disquette en précisant le logiciel utilisé.

3. Références

Les références bibliographiques seront réunies à la fin du texte et seront classées par ordre alphabétique.

Pour se référer à un ouvrage, il y a lieu d'indiquer le nom de l'auteur suivi de l'initiale du prénom et d'un point, la date de publication, le titre d'édition et le nombre de pages.

Leeder, M.R. 1985. Sedimentology. *George Allen & Unwin*. London, 344 p.

Pour un article dans une revue :
Selley, R.C.1970. Studies of sequences in sediments using a sample mathematical device. *Quarterly Journal of the Geological Society of London*, 125, 557-581.

Pour un article dans un ouvrage :
Heckel, P.H. and Witzke, B.W. 1979. Devonian World palaeogeography determined form disbribution of carbonates and related lithic palaeoclimatic indicators.
In : House, M.R., Scrutton, C.H. and Bassett, M.S. (Editors). The Devonian system. *Special paper in palaeontology*, 23, 99-123.

Odin, G.S. 1985. Remarks and numerical scale of Ordovician to Devonian times. In : Smelling, N.J.(Editor). The chronology of the geological record. *Geological Society of London*, Memoir 10, 93-98.

Le titre des revues doit être indiqué sans abréviations.

4. Illustrations

Les originaux de toutes les illustrations sont exigés.

Les dimensions maximales admises sont 17,2 cm x 25 cm pour les Mémoires et 16 cm x 21 cm pour le Bulletin.

Les photos doivent être réalisées sur du papier brillant noir et blanc. Les planches sont montées séparément et les différentes parties des photos sont classées a, b, c...

Les schémas doivent être faits sur papier calque, du papier transparent à l'encre de chine de bonne qualité ou sur copy-proofs et comporter une échelle graphique métrique.

Les lettres et les chiffres ne doivent pas être inférieurs à un millimètre de hauteur après réduction. Ne seront publiées que les illustrations bien nettes et qui respectent l'échelle. Sur la marge gauche du manuscrit indiquer la position souhaitée des figures et tableaux.

5. Tirés-à-part

Vingt cinq (25) exemplaires sont remis gratuitement aux auteurs. Des exemplaires supplémentaires, à titre onéreux, peuvent être obtenus sur demande.

Dans ce numéro :

A. Toubal, H. Mezghache et B. Semroud - Les minéralisations polymétalliques aurifères d'El Goudi (région de Skikda; Nort Est Algérien) : caractérisation minéralogique et signification métallogénique.

L. Bouabsa, C. Marignac, M. Cuney et C. Gherbi - Le complexe granitique Langhien du Flifla (Nord-Est constantinois, Algérie) : granites à cordiérite, granites à tourmaline et granites à métaux rares. Nouvelles données minéralogiques et géochimiques et conséquences pétrologiques.

A.C. Toubal - Regard sur les perspectives hydrogéologiques profondes des hautes plaines sétifiennes à travers la prospection électrique.

R. Sellam, M. Djeddi, M. Bénédir, M.A. Aïtouche et Mbrk. Djeddi - Le filtrage non-linéaire dans la séparation de source : Application à la suppression des réflexions multiples dans le domaine fréquences-nombre d"ondes (f - k).

A. Touahria - *Rehmania (Loczyceras) richei* (Flamand), 1911 ammonite du Callovien moyen (zone à coronatum, sous-zone à Baylei) des environs de Saïda (oranie, Algérie occidentale).

In this issue :

A. Toubal, H. Mezghache et B. Semroud - The gold bearing polymetallic mineralisations of El Goudi (Skikda area, Noth East of Algeria) a mineralogical characterization and metallogenic signifiocance.

L. Bouabsa, C. Marignac, M. Cuney et C. Gherbi - The langhien filfila massif (Northern, algeria) : cordierite granite, tourmaline granite of rare metal. Mineralogical and geochimical data point and petrological result.

A.C. Toubal - Geoelectrical approach of groundwater potentialities in the high plains of Setif (Algeria).

R. Sellam, M. Djeddi, M. Bénédir, M.A. Aïtouche et Mbrk. Djeddi - Non -linear filtering in the separation of source application to the suppression of multiple reflections in the frequences-wavenumber (f - k) domain.

A. Touahria - *Rehmania (Loczyceras) richei* (Flamand), 1911 ammonite of middle Callovian (coronatin zone, Baylei subzone) around Saïda (oranie, western of Algeria).